

**This Page Is Inserted by IFW Operations
and is not a part of the Official Record**

BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

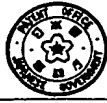
Defects in the images may include (but are not limited to):

- BLACK BORDERS
- TEXT CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES
- FADED TEXT
- ILLEGIBLE TEXT
- SKEWED/SLANTED IMAGES
- COLORED PHOTOS
- BLACK OR VERY BLACK AND WHITE DARK PHOTOS
- GRAY SCALE DOCUMENTS

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

**As rescanning documents *will not* correct images,
please do not report the images to the
Image Problems Mailbox.**

(19)



JAPANESE PATENT OFFICE

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11) Publication number: 2000020384 A

(43) Date of publication of application: 21 . 01 . 00

(51) Int. Cl. G06F 12/00

(21) Application number: 11130767

(22) Date of filing: 12 . 05 . 99

(30) Priority: 15 . 05 . 98 US 98 80020

(71) Applicant: INTERNATL BUSINESS MACH
CORP <IBM>

(72) Inventor: HIMMEL MARIA AZUA
RODRIGUEZ HERMAN

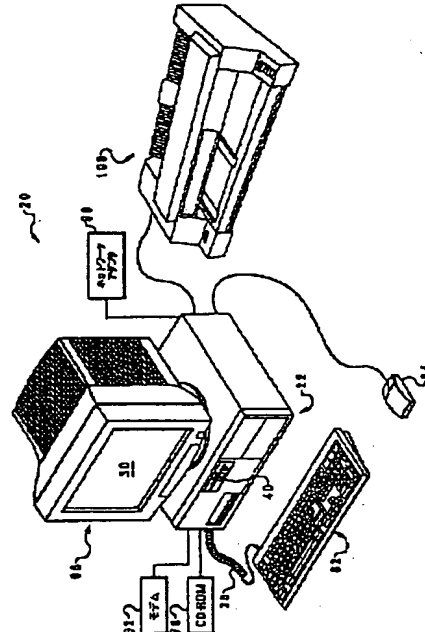
(54) METHOD FOR ACCESSING FILE AND
COMPUTER SYSTEM

(57) Abstract:

PROBLEM TO BE SOLVED: To easily load a page related to a computer file by selecting plural embedded links at least from one page displayed on a browser window and simultaneously processing these embedded links.

SOLUTION: Browser software constructed in accordance with pack-aging displays a main browser window on a monitor 30. The main browser window includes the image of a page watching at present such as a user's home page and a page retrieved by using a search engine. The page includes text data, the contents of multimedia and plural hypertext links. Since many links can be selected in such a web page by a mouse 84, simultaneous processing can be applied to these selected links by opening an individual browser window in each selected link.

COPYRIGHT: (C)2000,JPO



(19) 日本国特許庁 (JP)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開 2000-20384

(P 2000-20384 A)

(43) 公開日 平成12年1月21日 (2000. 1. 21)

(51) Int. Cl. 7	識別記号	F I	テマコード* (参考)
G 0 6 F 12/00	5 4 6	G 0 6 F 12/00	5 4 6 B
	5 4 7		5 4 7 H

審査請求 未請求 請求項の数 37

OL

(全 16 頁)

(21) 出願番号 特願平11-130767
(22) 出願日 平成11年5月12日 (1999. 5. 12)
(31) 優先権主張番号 09/080020
(32) 優先日 平成10年5月15日 (1998. 5. 15)
(33) 優先権主張国 米国 (U S)

(71) 出願人 390009531
インターナショナル・ビジネス・マシー
ンズ・コーポレイション
INTERNATIONAL BUSIN
ESS MACHINES CORPO
RATION
アメリカ合衆国10504、ニューヨーク州
アーモンク (番地なし)
(74) 代理人 100086243
弁理士 坂口 博 (外1名)

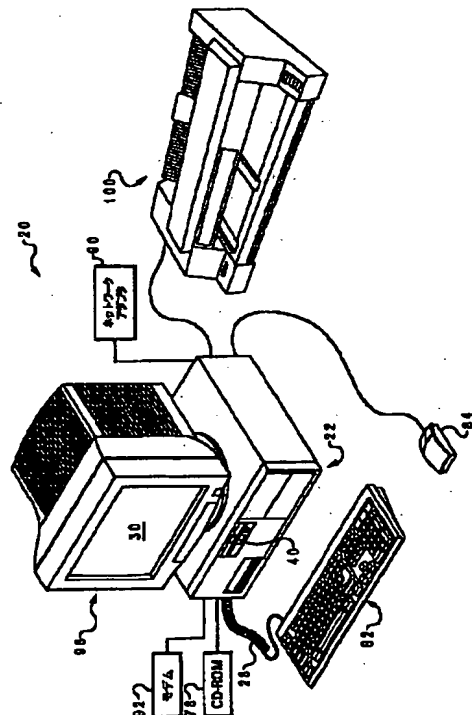
最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 ファイルにアクセスする方法およびコンピュータ・システム

(57) 【要約】 (修正有)

【課題】 ブラウザ・ウインドウに表示されるページから複数の埋め込みリンク (ハイパーテキスト・リンクなど) を選択し、ファイルにアクセスする。

【解決手段】 埋め込みリンクとしては、ブラウザ・ウインドウに表示される単一ページからの少なくとも2つの埋め込みリンク、または第1のページからの少なくとも1つの埋め込みリンクと第2のページからの別の少なくとも1つの埋め込みリンクが含まれる。埋め込みリンクを選択するためにグラフィカル・ポインタを使用することができる。一実施形態では、全てのリンクが選択されるとポップアップ・メニューが表示され、このポップアップ・メニューは、異なる種類のリンク処理に関連付けられた複数のメニュー項目を有する。



【特許請求の範囲】

【請求項 1】コンピュータ・システム内に存在するファイルにアクセスする方法であって、コンピュータ・システムの表示装置上にブラウザ・ウインドウを作成する段階と、

ブラウザ・ウインドウ内に表示される少なくとも 1 つのページから複数の埋め込みリンクを選択する段階と、前記複数の埋め込みリンクを同時に処理する段階とを含む方法。

【請求項 2】前記複数の埋め込みリンクを選択する段階が、ブラウザ・ウインドウ内に表示される単一ページから少なくとも 2 つの埋め込みリンクを選択する段階を含む、請求項 1 に記載の方法。

【請求項 3】前記複数の埋め込みリンクを選択する段階が、

ブラウザ・ウインドウ内に表示される第 1 のページから少なくとも 1 つの埋め込みリンクを選択する段階と、ブラウザ・ウインドウ内に表示される第 2 のページから別の少なくとも 1 つの埋め込みリンクを選択する段階とを含む、請求項 1 に記載の方法。

【請求項 4】複数のファイルからブラウザ・ウインドウにコンテンツをロードすることによりページを作成する段階をさらに含む、請求項 1 に記載の方法。

【請求項 5】ハイパーテキスト・フィールドを使用して埋め込みリンクを作成する段階をさらに含む、請求項 1 に記載の方法。

【請求項 6】前記選択段階が、ポインティング装置を使用して、表示装置のグラフィカル・ポインタを埋め込みリンクのうちの所与の 1 つのリンクに移動する段階と、グラフィカル・ポインタが所与の埋め込みリンクを指している間にポインティング装置のボタンを操作する段階とを含む、請求項 1 に記載の方法。

【請求項 7】異なる種類のリンク処理に関連する複数のメニュー項目を有するポップアップ・メニューを表示する段階をさらに含む、請求項 1 に記載の方法。

【請求項 8】前記処理段階が、表示装置上の複数の各ブラウザ・ウインドウ内の前記複数の埋め込みリンクに関連付けられたページを同時に表示する段階を含む、請求項 1 に記載の方法。

【請求項 9】前記処理段階が、コンピュータ・システムの印刷装置を使用して、前記複数の埋め込みリンクに関連付けられたページを同時に印刷する段階を含む、請求項 1 に記載の方法。

【請求項 10】前記処理段階が、前記複数の埋め込みリンクに関連付けられたページを同時にコンピュータ・システムの記憶装置にダウンロードする段階を含む、請求項 1 に記載の方法。

【請求項 11】関連付けられたページがコンピュータ・システムのネットワークを通して配布され、

前記ダウンロードする段階が、関連付けられたページをコンピュータ・システムのノードに送信する段階をさらに含む、請求項 10 に記載の方法。

【請求項 12】前記選択段階が、ブラウザ・ウインドウをマルチリンク選択モードに切り換える段階を含む、請求項 1 に記載の方法。

【請求項 13】前記切り換え段階が、ポインティング装置を使用して、表示装置のグラフィカル・ポインタをブラウザ・ウインドウの制御ボタンまで移動する段階と、グラフィカル・ポインタが制御ボタンを指している間にポインティング装置のボタンを操作する段階とを含む、請求項 12 に記載の方法。

【請求項 14】表示装置と、前記表示装置に接続されたプロセッサと、

(i) 前記表示装置上にブラウザ・ウインドウを作成し、(i i) ブラウザ・ウインドウ内に表示される少なくとも 1 つのページから複数の埋め込みリンクを選択し、(i i i) 前記複数の埋め込みリンクを同時に処理するように、前記プロセッサを制御するプログラム命令とを備えるコンピュータ・システム。

【請求項 15】前記プログラム命令が、ブラウザ・ウインドウ内に表示される単一ページから少なくとも 2 つの埋め込みリンクを選択することにより、前記複数の埋め込みリンクを選択するように前記プロセッサを制御する、請求項 14 に記載のコンピュータ・システム。

【請求項 16】前記プログラム命令が、ブラウザ・ウインドウ内に表示される第 1 のページから少なくとも 1 つの埋め込みリンクを選択すること、およびブラウザ・ウインドウ内に表示される第 2 のページから別の少なくとも 1 つの埋め込みリンクを選択することにより、前記複数の埋め込みリンクを選択するように前記プロセッサを制御する、請求項 14 に記載のコンピュータ・システム。

【請求項 17】前記プログラム命令がさらに、ハイパーテキスト・フィールドを使用して埋め込みリンクを作成するように前記プロセッサを制御する、請求項 14 に記載のコンピュータ・システム。

【請求項 18】前記プロセッサに接続されたポインティング装置をさらに備え、前記プログラム命令が、前記ポインティング装置によって制御される前記表示装置のグラフィカル・ポインタが所与の埋め込みリンクを指している間に前記ポインティング装置のボタンの操作にตอบสนองして、前記複数の埋め込みリンクのうちの所与の 1 つのリンクを選択するように前記プロセッサを制御する、請求項 14 に記載のコンピュータ・システム。

【請求項 19】前記プログラム命令が、異なる種類のリンク処理に関連付けられた複数のメニュー項目を有するポップアップ・メニューをブラウザ・ウインドウ内に表示するように前記プロセッサを制御する、請求項 14 に

10

20

30

40

50

記載のコンピュータ・システム。

【請求項 20】前記プログラム命令が、前記表示装置上の複数の各ブラウザ・ウインドウ内の前記複数の埋め込みリンクに関連付けられたページを同時に表示することにより前記複数の埋め込みリンクを処理するように前記プロセッサを制御する、請求項 14 に記載のコンピュータ・システム。

【請求項 21】前記プロセッサに接続された印刷装置をさらに備え、前記プログラム命令が、前記印刷装置を使用して、前記複数の埋め込みリンクに関連付けられたページを同時に印刷することにより前記複数の埋め込みリンクを処理するように前記プロセッサを制御する、請求項 14 に記載のコンピュータ・システム。

【請求項 22】前記プロセッサに接続された記憶装置をさらに備え、前記プログラム命令が、前記複数の埋め込みリンクに関連付けられたページを同時に前記記憶装置にダウンロードすることにより前記複数の埋め込みリンクを処理するように前記プロセッサを制御する、請求項 14 に記載のコンピュータ・システム。

【請求項 23】関連付けられたページがコンピュータ・システムに接続されたネットワークを通して配布される、請求項 22 に記載のコンピュータ・システム。

【請求項 24】前記プログラム命令が、ブラウザ・ウインドウをマルチリンク選択モードに切り換えることにより前記複数の埋め込みリンクを選択するように前記プロセッサを制御する、請求項 14 に記載のコンピュータ・システム。

【請求項 25】前記プロセッサに接続されたポインティング装置をさらに備え、前記プログラム命令が、前記ポインティング装置によって制御される前記表示装置のグラフィカル・ポインタがブラウザ・ウインドウの制御ボタンを指している間に前記ポインティング装置のボタンの操作に応答して、ブラウザ・ウインドウをマルチリンク選択モードに切り換えるように前記プロセッサを制御する、請求項 24 に記載のコンピュータ・システム。

【請求項 26】コンピュータ可読記憶媒体と、

(i) コンピュータ・システムの表示装置上にブラウザ・ウインドウを作成し、(ii) ブラウザ・ウインドウ内に表示される少なくとも 1 つのページから複数の埋め込みリンクを選択し、(iii) 前記複数の埋め込みリンクを同時に処理するための、前記記憶媒体上に記憶されたプログラム手段とを備えるコンピュータ・プログラム製品。

【請求項 27】前記プログラム手段が、ブラウザ・ウインドウ内に表示される単一ページから少なくとも 2 つの埋め込みリンクを選択することにより、前記複数の埋め込みリンクを選択する、請求項 26 に記載のコンピュータ・プログラム製品。

【請求項 28】前記プログラム手段が、ブラウザ・ウインドウ内に表示される第 1 のページから少なくとも 1 つ

の埋め込みリンクを選択すること、およびブラウザ・ウインドウ内に表示される第 2 のページから別の少なくとも 1 つの埋め込みリンクを選択することにより、前記複数の埋め込みリンクを選択する、請求項 26 に記載のコンピュータ・プログラム製品。

【請求項 29】前記プログラム手段が、複数のファイルからのコンテンツをブラウザ・ウインドウにロードすることによりページを作成する、請求項 26 に記載のコンピュータ・プログラム製品。

10 【請求項 30】前記プログラム手段が、埋め込みリンクをハイパーテキスト・フィールドとして表示する、請求項 26 に記載のコンピュータ・プログラム製品。

【請求項 31】前記プログラム手段が、ポインティング装置によって制御される表示装置のグラフィカル・ポインタが所与の埋め込みリンクを指している間にコンピュータ・システムのポインティング装置のボタンの操作に応答して前記複数の埋め込みリンクを選択する、請求項 26 に記載のコンピュータ・プログラム製品。

20 【請求項 32】前記プログラム手段が、異なる種類のリンク処理に関連付けられた複数のメニュー項目を有するポップアップ・メニューを表示装置内に表示する、請求項 26 に記載のコンピュータ・プログラム製品。

【請求項 33】前記プログラム手段が、表示装置上の複数の各ブラウザ・ウインドウ内の前記複数の埋め込みリンクに関連付けられたページを同時に表示することにより前記複数の埋め込みリンクを処理する、請求項 26 に記載のコンピュータ・プログラム製品。

【請求項 34】前記プログラム手段が、コンピュータ・システムの印刷装置を使用して、前記複数の埋め込みリンクに関連付けられたページを同時に印刷することにより前記複数の埋め込みリンクを処理する、請求項 26 に記載のコンピュータ・プログラム製品。

30 【請求項 35】前記プログラム手段が、前記複数の埋め込みリンクに関連付けられたページを同時にコンピュータ・システムの記憶装置にダウンロードすることにより前記複数の埋め込みリンクを処理する、請求項 26 に記載のコンピュータ・プログラム製品。

【請求項 36】前記プログラム手段が、ブラウザ・ウインドウをマルチリンク選択モードに切り換えることにより前記複数の埋め込みリンクを選択する、請求項 26 に記載のコンピュータ・プログラム製品。

40 【請求項 37】前記プログラム手段が、ポインティング装置によって制御される表示装置のグラフィカル・ポインタがブラウザ・ウインドウの制御ボタンを指している間にコンピュータ・システムのポインティング装置のボタンの操作に応答して、マルチリンク選択モードに切り換える、請求項 36 に記載のコンピュータ・プログラム製品。

【発明の詳細な説明】

50 【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は一般にコンピュータ・システムに関し、より詳細には、相互に関係するページ間にハイパーテキスト・リンクを提供するウェブ・ブラウザなどの閲覧ソフトウェアを使用して、相互に関係するコンピュータ・ファイル、特にインターネットのWWW上のページなどネットワーク中に分散しているファイルにアクセスする方法およびシステムに関する。

【0002】

【従来の技術】図1に、一般的なクライアント・サーバ・コンピューティング・ネットワーク2を示す。ネットワーク2は、各々直接に、あるいは、他のサーバの1つを介して間接に相互接続された複数のノードまたはサーバ4、6、8、10を有する。各サーバは基本的にスタンドアローン・コンピュータ・システムである（1つまたは複数のプロセッサ、記憶装置、および通信装置を有する）が、別の1組のノード、すなわちワークステーションのクライアント12にいる個々のユーザに情報を提供するという1つの主要目的にかなうように適合されて（プログラムされて）いる。クライアントとは、それが関係しない別のクラスまたはグループのサービスを使用するあるクラスまたはグループのコンピュータ・システムのメンバである。クライアント12は（パーソナル・コンピュータ、すなわちPCのような）スタンドアローン・コンピュータ・システム、または（ネットワーク・コンピュータ、すなわちNCのような）ネットワーク2での限定的使用に適合された「ダンパー（dumber）」システムとすることもできる。単一の物理的コンピュータが、サーバとしてもクライアントとしても動作することもできるが、このような実装は稀にしか行われない。

【0003】サーバから提供される情報は、所与のクライアント12上でローカルに実行されるプログラムの形態、あるいは、他のプログラムが使用するファイルなどのデータの形態をとることができる。ユーザは、相互にリアルタイムで通信することも、ファイルの遅延送付により通信することもでき、すなわち、同一のサーバに接続されたユーザは全て、ネットワーク2の必要なく相互に通信することができ、サーバ4と6など異なるサーバにいるユーザは、ネットワーク2を介して相互に通信することができる。本来、ネットワークはローカルであってよいが、さらに、サーバ8および10で示すような他のシステム（図示せず）に接続することもできる。

【0004】ネットワーク2の構成は、一般に、インターネットにも適用することができる。インターネットなどのコンピュータ・ネットワークの状況下では、クライアントは、別のプログラムによって提供されるサービスを要求するプロセス（すなわちプログラムまたはタスク）である。クライアント・プロセスは、他のプログラムまたはサービス自体についての作業の詳細を「知る」必要なく、要求したサービスを使用する。サーバは、ユーザからの要求に基づいて、フィルタをかけた電子情報

を、クライアント・プロセスへのサーバの応答として、ユーザに提示する。

【0005】電子メール、FTP（ファイル転送プロトコル）を介する単純なファイル転送、Telnetを介するリモート・コンピューティング、「gopher」検索、usenetニュースグループ、ならびにワールド・ワイド・ウェブ（WWW）を経由するハイパーテキスト・ファイル送付およびマルチメディア・ストリーミングを含む様々な種類の情報の転送を可能にする、インターネット用の従来のプロトコルおよびサービスが確立されている。所与のサーバは、これらの操作のうちの1つの実行専用にすることも、多数のサービスを実行させることもできる。通常、インターネット・サービスは、独自のアドレス、すなわちユニバーサル・リソース・ロケータ（URL）を指定することによってアクセスされる。URLは2つの基本構成要素、すなわち、使用すべきプロトコルと、オブジェクト経路名とを有する。例えばURL「http://www.uspto.gov」（米国特許商標庁のホーム・ページ）は、ハイパーテキスト転送プロトコル（「http」と、サーバの経路名（「www.uspto.gov」）を指定する。サーバ名は、独自の数値（TCP/IPアドレス、すなわち「ドメイン」）に関連付けられている。

【0006】本発明は、コンピュータ・ファイル、詳細には、インターネットのようなネットワーク上に分散しているファイル、より詳細には、ユーザのアクセスに便利のようにリンクされたファイルを提供するWWWを使用してアクセスされるファイルへのアクセスに関する。例えば、図2に示すように、ファイルまたはページ16a～16hのグループ14は、各ファイル内にハイパーテキスト・リンクを提供することにより相互に関連付けられている（したがって、グループ14は典型的なウェブ・サイトとみなすことができる）。ハイパーテキスト・リンクは、ワークステーションの表示装置18上で閲覧可能な任意のイメージであり、これは、ユーザが（例えばポインティング装置すなわち「マウス」を使用して）選択することができ、次に、クライアントのワークステーション12に対し、その特定のハイパーテキスト・リンクに関連付けられた別のページを要求する（すなわち別のURLを発行する）よう自動的に指令する。ハイパーテキスト・リンクは、絵として、または語や文として表示することができ、ただの通常の情報テキストではなく、リンクであることを示すために下線その他の方法で強調されることがある。

【0007】WWWページは、テキスト、グラフィック（静止）画像、さらには音声記録や動画ビデオ・クリップなどのマルチメディア・オブジェクトも含むことができる。ハイパーテキスト・ページは、単なるテキストではない場合、通常はいくつかの別個のファイルをロードすることによって構築され、例えばハイパーテキスト・

10

20

30

40

50

ファイル「main.html」は、グラフィック画像ファイル「picture.gif」またはサウンド・ファイル「beep.wav」への参照を含むことがある。クライアント・ワークステーション 12 がサーバにページ 16a などのページを要求すると、サーバはまず、そのページに関連付けられた主ハイパーテキスト・ファイルを（少なくとも部分的に）送信し、次に、そのページに関連付けられた他のファイルを逐次または同時にロードする。所与のファイルは、TCP/IP プロトコルにより、いくつかの別々の要素として送信することができる。構築されたページは、次に、図 2 に示すようなワークステーション・モニタ 18 上に表示される。ページは、モニタ・スクリーンの物理的寸法よりも「大きい」（すなわち、ページを閲覧するために提供されるソフトウェアでプログラムされた「ウインドウ」よりも大きい）ことがあり、ページ中の異なる部分を閲覧させるために、閲覧ソフトウェア（ウェブ・ブラウザ）はスクロール・バーなどの技法を使用する。ハイパー・リンクを選択すると、要求ページを受信するために新規の（第 2 の）ブラウザ・ウインドウが開くこともある。

【0008】ウェブ・サイトのナビゲーション中に頻繁に発生する 1 つの問題は、あるウェブ・ページ内の多数のリンクを閲覧するプロセスが反復的であり緩慢であることに関係する。例えば、ユーザは、目次となる主ページの形で WWW 上に提供される本または取扱説明書のいくつかの章と、その本または説明書の 1 章をそれぞれ構成する他の多くのページとを見たいと思うことがある。ウェブ・サイトは、ユーザが主（目次）ページからある特定の章にしかアクセスできないように構成されることがある。したがってユーザは、ページ内の多数のリンクを検査するために、多数のマウス・クリックの煩わしい連続した入力が必要となることがある。ユーザは、現ウインドウ内に設定されている URL をクリックしたとき、および検索したページを終了した後に、前のページを再ロードするために、ブラウザ内の「Back」ボタンを選択し（キーボード上で入力するキーストロークの組み合わせを使用して「Back」機能を作動させることもできる）、次いで目次から別のページを選択しなければならない。このようにある特定の章の閲覧と目次ページの閲覧の間を行き来するシーケンスを、各章ごとに繰り返さなければならない。

【0009】主ページから、例えば所与の章内のリンクとして設けられた脚注にいくつかのリンクが張られている場合、この問題は深刻になる。このようなことがある場合、訪れた各ページごとに「Back」ボタンを押さなければならないが、これは、特にインターネットの利用の増加に伴い、非常に時間がかかることがあり、ユーザは、前ページがブラウザにダウンロードされ始めるまで待たないと、「Back」ボタンを再度押すことができない。ページはしばしばコンピュータのキャッシュ・

メモリ内にローカルに記憶されるが、現在のところ、多くのウェブ・ページが、ページが完全に再ロードできるようになる前に、ホスト・サーバとの再接続を必要とし、これにはかなりの時間を要する可能性がある。

【0010】「Back」ボタンを使わずに、前ページに戻るのに使用できる別の方法は、ほとんどのブラウザ上で利用することができる「履歴」ウインドウまたはメニューである。履歴ウインドウとは本来、所与のセッション内で訪れた URL のリストである。しかしながら履歴表には限界がある。第 1 に、履歴機能はプルダウン・ウインドウ内に埋め込まれている（すなわち、主ブラウザ・ウインドウ内にボタンとして示されていない）ため、平均的ユーザはこの履歴機能を熟知していない。第 2 に、ユーザは、履歴表中のおそらく多数の URL から成るリスト中から、所望の前ページの URL を見つけなければならない。最後に、たとえユーザが所望のページに直接ジャンプして戻ることができても、このウインドウはブラウザ内に再ロードされなければならない、これもやはり数分の時間を要し、当該ページ（音声または画像あるいはその両方）を表示するためにより多くのリソースが使用されているため、コンピュータの動作が遅くなる。

【0011】このように、現在のウェブ・ブラウザでは、リンク選択方法には大きな制約があり、所与のページ上の種々のリンクへのアクセスを簡単にするためのサポートは提供されていない。したがって、多数のリンクの選択を可能にする、WWW ページなどのコンピュータ・ファイルにアクセスする方法およびシステムを考案することが望ましい。また、その方法およびシステムが、同じルートを辿って多数の選択肢を含むページに戻る必要なくそのような多数のリンク選択をサポートしていればさらに有利であろう。

【0012】

【発明が解決しようとする課題】したがって、本発明の一目的は、コンピュータ・システム上の相互に関係するファイルにアクセスする改善された方法を提供することである。

【0013】本発明の他の目的は、コンピュータ・ファイルが、関係するページのロードを容易にするハイパーテキスト・リンクなどのリンクを有するページで提示される方法を提供することである。

【0014】本発明の他の目的は、所与のページ内の多数のハイパーテキスト・リンクの選択を簡単にする前記の方法を提供することである。

【0015】

【課題を解決するための手段】前述の目的は、コンピュータ・システムの表示装置上にブラウザ・ウインドウを作成する段階と、ブラウザ・ウインドウ内に表示される少なくとも 1 つのページから（ハイパーテキスト・リンクなど）複数の埋め込みリンクを選択する段階と、複数

の埋め込みリンクを同時に処理する段階とを一般に含む、コンピュータ・システム内に存在するファイルにアクセスする方法によって達成される。埋め込みリンクとしては、ブラウザ・ウインドウ内に表示される単一ページからの少なくとも2つの埋め込みリンクを含むか、あるいは第1のページからの少なくとも1つの埋め込みリンクと、第2のページからの別の少なくとも1つの埋め込みリンクを含むことができる。グラフィカル・ポインタを使って埋め込みリンクを選択することができる。一実施形態では、全てのリンクが選択されるとポップアップ・メニューが表示され、ポップアップ・メニューは、異なる種類のリンク処理に関連付けられた複数のメニュー項目を有する。例えば、処理段階は、表示装置上の複数の各ブラウザ・ウインドウ内の複数の埋め込みリンクに関連付けられたページを同時に表示する段階、コンピュータ・システムの印刷装置を使用して、複数の埋め込みリンクに関連付けられたページを同時に印刷する段階、あるいは、複数の埋め込みリンクに関連付けられたページを同時にコンピュータ・システムの記憶装置にダウンロードする段階を含むことができる。ユーザがマルチリンク選択モードに切り換えることができるようにすることにより、リンクの選択を容易にすることが可能である。

【0016】本発明の上記および追加の目的、特徴、および利点は、以下の詳細な記述において明らかになるう。

【0017】

【発明の実施の形態】本発明は、コンピュータ・システム内に存在するファイル、特に、図1のネットワークなどのコンピュータ・ネットワークを介して配布されるファイルへアクセスする方法に関する。ただし本発明はインターネット以外の他のネットワークにおいても実施することができ、本発明は図1を参照して理解することができるが、この参照は限定的な意味に解釈すべきではない。

【0018】図3をさらに参照すると、本発明を実施することができるデータ処理システム20が示してある。データ処理システム20は、プロセッサ22と、キーボード82と、表示装置96とを含む。キーボード82はケーブル28によりプロセッサ22に結合される。表示装置96は、陰極線管(CRT)、液晶ディスプレイ(LCD)、電極発光パネルなどを使用して実施可能な表示スクリーン(30)を含む。データ処理システム20はまたポインティング装置84を含み、これは、トラック・ボール、ジョイ・スティック、タッチ・センシティブ・タブレットまたはスクリーン、トラック・パス、あるいは図示するようなマウスを使用して実施することができる。ポインティング装置84は、表示スクリーン30上でポインタまたはカーソルを移動させるために使用することができる。プロセッサ22はまた、モデム9

2、CD-ROM78、ネットワーク・アダプタ90、フロッピー・ディスク・ドライブ40など、1つまたは複数の周辺装置に結合することもでき、これら各周辺機器は、格納装置またはプロセッサ22に内蔵されていても外付けされていてもよい。プリンタ100などの出力装置もプロセッサ22に結合することができる。

【0019】表示装置96、キーボード82、およびポインティング装置84はそれぞれ、いくつかの既知の既成品のいずれか1つを使用して実施することができることに当業者は留意され理解されたい。

【0020】次に図4を参照すると、本発明の教示に従って図3のデータ処理システム20内に含めることが可能な選択された構成要素を示す高レベルのブロック図が示してある。データ処理システム20は主に、コンピュータが可読命令で制御され、これらの命令はソフトウェアの形とすることができ、そのようなソフトウェアはどこでも、またどのような手段によってでも記憶またはアクセスされる。そのようなソフトウェアを中央演算処理装置(CPU)50内で実行して、データ処理システム20に仕事をさせることができる。

【0021】システム・バス5に結合されたメモリ装置には、ランダム・アクセス・メモリ(RAM)56、読取り専用メモリ(ROM)58、および不揮発性メモリ60が含まれる。そのようなメモリは、情報を記憶および検索することができる回路を含む。ROMに記憶されたデータは修正できない。RAMに記憶されたデータは、CPU50または他のハードウェア装置によって変更することができる。不揮発性メモリとは電源が切れてもデータを失わないメモリである。不揮発性メモリには、ROM、EPROM、フラッシュ・メモリ、あるいはバッテリー・バック式CMOS RAMがある。図4に示すように、そのようなバッテリー・バック式CMOS RAMは、構成情報を記憶するのに使用することができる。

【0022】拡張カードまたは拡張ボードとは、チップおよび接続された他の電子部品を含む回路板であり、コンピュータに機能またはリソースを追加する。通常、拡張カードは、メモリ、ディスク・ドライブ・コントローラ66、ビデオ・サポート、パラレル・ポート、シリアル・ポート、および内蔵モデムを追加する。ラップ・トップ、パーム・トップ、および他の携帯型コンピュータ用の場合、拡張カードは通常、コンピュータの側面または後面のスロットに差し込むように設計されたクレジット・カード大の装置であるPCカードの形をとる。そのようなスロットの一例は、PCMCIA(Personal Computer Memory Card International Association)であり、I型、II型、III型カードスロットが定義される。したがって、空のスロット68は、様々な種類の拡張カードまたはPCMCIAカードを挿入するのに使用することができる。

【0023】ディスク・コントローラ66およびディスク・コントローラ70は、各々、ハード・ディスク・ドライブ72からの読み取りおよびそこへの書き込み、フロッピー・ディスクすなわちディスク74からの読み取りおよびそこへの書き込みを指示し制御する専用集積回路および関連する回路を含む。そのようなディスク・コントローラは、読み取り／書き込みヘッドの位置決め、ドライブとCPU50の間の媒介、メモリとの間で情報の転送などのタスクを扱う。単一のディスク・コントローラで複数のディスクドライブを制御することが可能なことがある。

【0024】CD-ROM78（コンパクト・ディスク読み取り専用メモリ）からデータを読み取るためにCD-ROMコントローラ76をデータ処理システム20に含めることができる。そのようなCD-ROMは、データを読み取るために、磁気手段ではなくレーザ光学系を使用する。

【0025】キーボード・マウス・コントローラ80は、キーボード82とポインティング装置84の間のインタフェースを取るためにデータ処理システム20に設けられる。通常、このようなポインティング装置は、グラフィカル・ポインタまたはカーソルなどの画面上要素を制御するのに使用され、ユーザがマウス・ボタンを押す時にポインタの位置を指定するホット・スポットを有する矢印の形をとることができる。他のポインティング装置には、グラフィックス・タブレット、スタイラス、ライト・ペン、ジョイ・スティック、パック（puck）、トラック・ボール、トラック・パッド、およびインターナショナル・ビジネス・マシーンズ・コーポレーション（IBM）から「トラック・ポイント」の登録商標で販売されているポインティング装置がある。

【0026】共にシステム・バス5に結合されているシリアル・コントローラ88およびネットワーク・アダプタ90により、処理システム20と他のデータ処理システムとの間の通信を容易にすることができる。シリアル・コントローラ88は、コンピュータ間、またはコンピュータと周辺装置の間で、単一回線上で一時間に1ビットずつ情報を送信するのに使用される。シリアル通信は、同期（クロックなどの標準によって制御される）でも、非同期（情報の流れを管理する制御信号の交換によって管理される）でもよい。シリアル通信規格の例としては、RS-232インタフェースおよびRS-422インタフェースがある。図示するように、このようなシリアル・インタフェースはモデム92と通信するのに使用することができる。モデムとは、コンピュータが標準電話回線を介して情報を伝送できるようにする通信装置である。モデムは、デジタルのコンピュータ信号を、電話回線上での通信に適するインターロック信号に変換する。モデム92は、データ処理システム20をオンライン情報サービスまたはインターネット・サービス・プロ

バイダに接続するのに使用することができる。このようなサービス・プロバイダは、モデム92を介してデータ処理システム20内にダウンロードすることができるソフトウェアを提供することができる。モデム92は、サーバ、電子掲示板（BBS）、インターネット（WWWを含む）など、他のソフトウェア・ソースへの接続を提供することができる。

【0027】ネットワーク・アダプタ90は、データ処理システム20をローカル・エリア・ネットワーク94に接続するのに使用することができる。ネットワーク94は、コンピュータのユーザに、通信手段、ならびにソフトウェアおよび情報を電子的に転送する手段を提供することができる。さらに、ネットワーク94は分散処理を提供することができ、複数のコンピュータが、あるタスクを実行する際に作業の負荷を分担または協力する。ネットワーク94はまた、上述のような他のシステム（BBS、インターネットなど）への接続を提供することもできる。

【0028】表示装置96はディスプレイ・コントローラ98によって制御され、データ処理システム20によって生成されるビジュアル出力を表示するのに使用される。そのようなビジュアル出力には、テキスト、グラフィック、動画グラフィック、およびビデオがある。表示装置96は、CRT方式ビデオ・ディスプレイ、LCD方式フラット・パネル・ディスプレイ、あるいはガス・プラズマ式フラット・パネル・ディスプレイで実装することができる。ディスプレイ・コントローラ98は、表示装置96に送られるビデオ信号を生成するのに必要な電子部品を含む。

【0029】プリンタ100は、パラレル・コントローラ102を介してデータ処理システム20に結合することができる。プリンタ100は、テキストまたはコンピュータ生成画像（あるいはその組み合わせ）を、紙や透明シートなど他の媒体上に出力するのに使用される。他の種類のプリンタとしては、イメージ・セッタ、プロッタ、またはフィルム・レコーダがある。

【0030】パラレル・コントローラ102は、システム・バス5と、プリンタ100など他のパラレル通信装置の間に接続されたワイヤを介して多数のデータおよび制御ビットを同時に送信するのに使用される。

【0031】CPU50は、命令を取り込み、復号し、実行し、コンピュータの主データ転送経路すなわちシステム・バス5を介して、他のリソースとの間で情報を転送する。このようなバスは、データ処理システム20内の構成要素同士を接続し、データ交換用の媒体を定義する。システム・バス5は、メモリ・ユニット56、58、60と、CPU50と、図4に示すような他の装置とを相互に接続し、それらの間でのデータ交換を可能にする。本発明に従って構築されたデータ処理システムは、多数のプロセッサも含めて、前述のものから選択さ

れた多数の構成要素を有することができることが当業者には理解されよう。

【0032】次に図5ないし図8を参照すると、本発明の一実施形態では、データ処理システム20は、システム20上に存在するファイル、あるいはシステム20に接続されたネットワーク（ローカル・エリア・ネットワーク94、あるいはモデム92を介して接続することができるインターネットなど）上に存在するファイルを検索することができる。図示する実施例は、相互に関係するファイル、すなわちハイパーテキスト・リンクなどの埋め込みリンクを有するファイルを見るための1つまたは複数のブラウザ・ウインドウを提供する。

【0033】図5を見るとわかるように、この実装に従って構築されるブラウザ・ソフトウェアは、モニタ30に主ブラウザ・ウインドウ110を表示する。ブラウザ・ウインドウ110は、ユーザのホーム・ページ、サーチ・エンジンを使用して検索したページなど現在見ているページの画像を含む。ページは、テキスト資料およびマルチメディア・コンテンツを含むことができ、さらに複数のハイパーテキスト・リンクを含む。本発明により、このようなウェブ・ページ内の多数のリンクを選択することができるので、このように選択された各リンクごとに別個のブラウザ・ウインドウを開くことなどによってリンクに同時処理を適用することができる。多数のURLの選択は、マウス84を使用して、ウェブ・ページ上の所望の各URL選択可能フィールド（ハイパーテキストまたはイメージ・リンク）をポインティングし、次に、独自の制御キー・シーケンスを入力（例えば通常のキーボードの「ctrl」キーと「alt」キーを押す）しながら、マウス・ボタンの1つを作動させる（クリックする）ことにより実行することができる。選択されたURLは、既に選択されているURLへのリンク上で同じ選択方法を繰り返すことにより、選択解除することができる。

【0034】このようにして、所望のリンクが全て指定された後、ユーザは、キーボード82上の「Enter」キーを押すか、またはブラウザ・ウインドウ110によって表示される適当なボタンをクリックする。次いで、ブラウザ・ソフトウェアは、ユーザが要求したページ数を提供するのに必要な数のセッション（ソケット）を開き、要求されたページを同時に取り込む。図6ないし図7に示すように、最初の新規に選択したページを元のブラウザ・ウインドウ110内に取り込む場合、特別な制御キー・シーケンスを用いてユーザが選択するリンク数をNとすると、開かれる追加のウインドウ数はN-1となり、元のページを元のブラウザ・ウインドウ内に保持し、新規に選択した各ページ用に新規ウインドウを開くと、ウインドウ数はNとなる。

【0035】図6は、3つのリンク、すなわち「ハイパーテキスト・リンク2」112a、「ハイパーテキスト

・リンク4」112b、および「ハイパーテキスト・リンク5」112cの選択を示す図である。ユーザのためにこれらのリンクが視覚的に強調されていることを示すために、図6ではこれらのリンクは太字体のフォントで表示されているが、この強調は、選択されているリンクを別の色で表示する（例えばリンクは通常、青色で表示されるが、マルチリンク処理用として選択されると紫色に変わる）など、他の形をとることもできる。ユーザが「Enter」キーを押すと、図7に示すような3つの新規ウインドウ114a、114b、114cが現われ、それぞれリンク112a、112b、112cに関連付けられた（項目名が「LINK2」、「LINK4」、「LINK5」の）ページを検索する。ウインドウ114a、114b、114cはモニタ30の全寸法よりも小さく表示されているが、これらのウインドウはフルサイズ（「最大」）モードでも動作できることが当業者には理解されよう。図6には、選択されたハイパーテキスト・リンクに関するテキスト・フィールドを示してあるが、本発明は、1つまたは複数のリンクがグラフィック項目（画像フィールド）にも関連付けられている多数のリンクの選択を提供できることを理解されたい。

【0036】本発明の方法は、マウスによるリンクの選択、およびキーボードによるリンクの選択の両方に適用される。例えば従来のブラウザは、あるページ内のハイパーテキスト・リンク間を移動する（焦点を合わせる）ためにtabキーを使用する。本発明は、tabキーを使用してあるリンクに焦点を合わせた後、特別なキーストロークを入力するか、またはtabキーを他のキーと一緒に押すことにより、マルチリンク選択が可能な新規のブラウザで実装することができる。

【0037】代替実装では、本発明のブラウザ・ソフトウェアにより、ユーザは、種々の手法を使用して、マルチリンク選択モードを入力することができる。例えば、特別なキーストロークの組み合わせを使用してマルチリンク選択モードを起動することができ、このモードが有効である間に、（その他の点では通常の方式で）任意のリンク上でマウスをクリックすることにより、最終的なマルチリンク処理のためにリンクが選択される。同様に、プログラムをマルチリンク選択モードに切り換えるために、図5ないし図6に図示する「マルチリンク」ボタン116など、ブラウザ内の特別なフィールドまたはボタンを使用することができる。この実装では、ユーザが最初にボタン116をクリックすると、プログラムはマルチリンク選択モードに入り、リンクが選択された後、ボタン116を再度クリックすることにより、選択されたリンクが取り込まれる（リンクが選択されていない場合には、ボタン116を再度クリックすると、マルチリンク選択モードが無効になる、すなわち、ブラウザを、リンクをクリックすることにより関連付けられた単一ページが即刻ロードされるダイレクト・リンク・モードに戻

す効果しかない。)

【0038】この実施形態の一変形では、ブラウザがマルチリンク選択モードにある間に選択されたURLのリストを記録する小型のウインドウまたは入力ボックス(図示せず)を表示させることができる。選択されたURLは、入力ボックスからの線を削除することにより、選択解除することができる。この手法によりユーザは、表示されたウェブ・ページ上にURLが存在しない時でも、入力ボックス内にURLを直接入力する(すなわち、キーボード82を使用してURLをタイプ入力するか、マウスを使用して、別のソースからURLをコピーし、これを入力ボックスに「貼り付ける」)ことにより、マルチリンク処理用のURLを好都合に指定することができる。

【0039】本発明は、選択されたページを単に開くこと以外に、他の形態のマルチリンク処理を企図している。図8は、選択されたリンクを同時に印刷またはダウンロードすることができるさらに別の実施形態を示す図である。この実施形態では、小型のウインドウまたはポップアップ・メニュー118により、どのような種類のマルチリンク処理を望むかを指定する手段が提供される。上述の「マルチリンク」ボタン116を使用する実装では、(1つまたは複数のリンクが選択された後に)ユーザがボタン116を再度クリックするとメニュー118が現われる。次に、ユーザが(マウスまたはキーボードを使用して)メニュー118内の適当なメニュー項目を選択すると、ブラウザは、要求された種類の処理を実行する。

【0040】したがって、メニュー118内の「Print」項目が選択された場合、選択された全てのリンクに関連するページが取り込まれ、自動的に印刷される(ブラウザはまず、ユーザが、部数、印刷品質など種々の印刷オプションを入力することができる追加のウインドウ(図示せず)を表示することができる)。同様に、メニュー118内の「Download」項目が選択された場合、選択された全てのリンクに関連するページが取り込まれ、指定された記憶装置(例えばローカル・ハード・ディスク、またはリモート・ネットワーク・ディスク・ドライブ)に保存される。省システム資源およびマルチリンク処理の高速化をはかるために、印刷およびダウンロードは、ページを開く(モニタ30上に別のブラウザ・ウインドウを作成し、そのウインドウにページを表示する)ことなしに実行することができる。

【0041】図8の実施形態では、メニュー118は「Options」項目も備える。この行を選択すると、ユーザが、マルチリンク処理のための種々のパラメータを指定することができる。ユーザは例えば、選択されたリンクに関連付けられたページ内のテキスト資料のみの印刷を望む(すなわち、プリント出力においてグラフィック画像を省くことを望む)ことがある。同様にユ

ーザは、あるページに関連付けられたファイルのうち、ある種類のファイル、例えば音声ファイルを除く全てをダウンロードするよう望むことがある。もう1つのオプションでは、他のページから追加のリンクが選択されるまでマルチリンク処理を延期することができる。言い換えれば、ユーザは、第1のページから1つまたは複数のリンクを選択し、次に、他のページから他のリンクが提供されることをオプション・パラメータ中で示すことができ、これにより、ユーザはこれら別のページをロードし、追加のリンクを選択することができるので、いくつもの異なるページからの複数のリンクを1バッチ内で処理することが可能となる。この便宜によりユーザは、きわめて多数のリンクを選択し、次に、これらリンクの全てが処理されている間に、他の何らかのタスクを受け持つことができる。

【0042】前述の機能は全てブラウザ内に直接プログラムすることができる。代替方法として(あるいは追加して)、ブラウザがサポートする他の間接プログラミング技法を使用して、これらの機能を実施することもできる。例えば、多くの従来のブラウザが、Java(サン・マイクロシステムズ社が開発したプログラミング言語)またはJavaScript(ネツスケープ・コミュニケーションズ社とサン・マイクロシステムズ社が開発した、Javaと共に使用できるスクリプト言語)をサポートしている。したがって、これらの機能を提供するJava「アプレット」を作成することができる。

【0043】したがって本発明は、多数の選択を含むページに逆戻りする必要なく1つまたは複数のページからの多数の要求を好都合に処理する、使いやすい方法を提供し、本発明に従って構築されたブラウザは、現在の挙動およびユーザと従来のブラウザとの対話を保持することができ、ブラウザの視覚的複雑さを増すことなく(あるいはグラフィカル・インタフェースへの僅かな追加だけで)このような拡張機能を提供する。またこのブラウザは、キーボード・コマンドまたはポインタ相互利用を使用してこの機能を実現するフレキシビリティを備える。

(あるいはグラフィカル・インタフェースへの僅かな追加だけで)このような拡張機能を提供する。またこのブラウザは、キーボード・コマンドまたはポインタ相互利用を使用してこの機能を実現するフレキシビリティを備える。

【0044】本発明を特定の実施形態に関して説明してきたが、この説明は限定的な意味に解釈すべきものではない。当業者には、本発明の記述を参照することにより、開示した実施形態ならびに本発明の代替実施形態の様々な変形が明らかであろう。例えば、本発明は、ネットワーク上に分散するファイル・システムの状況で説明してきたが、ファイルの全て(あるいは一部)がローカル記憶媒体上に維持されるシステムにも等しく適用できる。したがって、特許請求の範囲に規定するような本発明の趣旨および範囲から逸脱することなく、そのような変更を加えることができるものと企図されている。

【0045】まとめとして、本発明の構成に関して以下の事項を開示する。

【0046】(1) コンピュータ・システム内に存在するファイルにアクセスする方法であって、コンピュータ・システムの表示装置上にブラウザ・ウインドウを作成する段階と、ブラウザ・ウインドウ内に表示される少なくとも1つのページから複数の埋め込みリンクを選択する段階と、前記複数の埋め込みリンクを同時に処理する段階とを含む方法。

(2) 前記複数の埋め込みリンクを選択する段階が、ブラウザ・ウインドウ内に表示される単一ページから少なくとも2つの埋め込みリンクを選択する段階を含む、上記(1)に記載の方法。

(3) 前記複数の埋め込みリンクを選択する段階が、ブラウザ・ウインドウ内に表示される第1のページから少なくとも1つの埋め込みリンクを選択する段階と、ブラウザ・ウインドウ内に表示される第2のページから別の少なくとも1つの埋め込みリンクを選択する段階とを含む、上記(1)に記載の方法。

(4) 複数のファイルからブラウザ・ウインドウにコンテンツをロードすることによりページを作成する段階をさらに含む、上記(1)に記載の方法。

(5) ハイパーテキスト・フィールドを使用して埋め込みリンクを作成する段階をさらに含む、上記(1)に記載の方法。

(6) 前記選択段階が、ポインティング装置を使用して、表示装置のグラフィカル・ポインタを埋め込みリンクのうちの所与の1つのリンクに移動する段階と、グラフィカル・ポインタが所与の埋め込みリンクを指している間にポインティング装置のボタンを操作する段階とを含む、上記(1)に記載の方法。

(7) 異なる種類のリンク処理に関連する複数のメニュー項目を有するポップアップ・メニューを表示する段階をさらに含む、上記(1)に記載の方法。

(8) 前記処理段階が、表示装置上の複数の各ブラウザ・ウインドウ内の前記複数の埋め込みリンクに関連付けられたページを同時に表示する段階を含む、上記(1)に記載の方法。

(9) 前記処理段階が、コンピュータ・システムの印刷装置を使用して、前記複数の埋め込みリンクに関連付けられたページを同時に印刷する段階を含む、上記(1)に記載の方法。

(10) 前記処理段階が、前記複数の埋め込みリンクに関連付けられたページを同時にコンピュータ・システムの記憶装置にダウンロードする段階を含む、上記(1)に記載の方法。

(11) 関連付けられたページがコンピュータ・システムのネットワークを通して配布され、前記ダウンロードする段階が、関連付けられたページをコンピュータ・システムのノードに送信する段階をさらに含む、上記(10)に記載の方法。

(12) 前記選択段階が、ブラウザ・ウインドウをマル

チリンク選択モードに切り換える段階を含む、上記

(1)に記載の方法。

(13) 前記切り換え段階が、ポインティング装置を使用して、表示装置のグラフィカル・ポインタをブラウザ・ウインドウの制御ボタンまで移動する段階と、グラフィカル・ポインタが制御ボタンを指している間にポインティング装置のボタンを操作する段階とを含む、上記

(12)に記載の方法。

(14) 表示装置と、前記表示装置に接続されたプロセッサと、(i) 前記表示装置上にブラウザ・ウインドウを作成し、(ii) ブラウザ・ウインドウ内に表示される少なくとも1つのページから複数の埋め込みリンクを選択し、(iii) 前記複数の埋め込みリンクを同時に処理するように、前記プロセッサを制御するプログラム命令とを備えるコンピュータ・システム。

(15) 前記プログラム命令が、ブラウザ・ウインドウ内に表示される単一ページから少なくとも2つの埋め込みリンクを選択することにより、前記複数の埋め込みリンクを選択するように前記プロセッサを制御する、上記(14)に記載のコンピュータ・システム。

(16) 前記プログラム命令が、ブラウザ・ウインドウ内に表示される第1のページから少なくとも1つの埋め込みリンクを選択すること、およびブラウザ・ウインドウ内に表示される第2のページから別の少なくとも1つの埋め込みリンクを選択することにより、前記複数の埋め込みリンクを選択するように前記プロセッサを制御する、上記(14)に記載のコンピュータ・システム。

(17) 前記プログラム命令がさらに、ハイパーテキスト・フィールドを使用して埋め込みリンクを作成するように前記プロセッサを制御する、上記(14)に記載のコンピュータ・システム。

(18) 前記プロセッサに接続されたポインティング装置をさらに備え、前記プログラム命令が、前記ポインティング装置によって制御される前記表示装置のグラフィカル・ポインタが所与の埋め込みリンクを指している間に前記ポインティング装置のボタンの操作にตอบสนองして、前記複数の埋め込みリンクのうちの所与の1つのリンクを選択するように前記プロセッサを制御する、上記(14)に記載のコンピュータ・システム。

(19) 前記プログラム命令が、異なる種類のリンク処理に関連付けられた複数のメニュー項目を有するポップアップ・メニューをブラウザ・ウインドウ内に表示するように前記プロセッサを制御する、上記(14)に記載のコンピュータ・システム。

(20) 前記プログラム命令が、前記表示装置上の複数の各ブラウザ・ウインドウ内の前記複数の埋め込みリンクに関連付けられたページを同時に表示することにより複数の埋め込みリンクを処理するように前記プロセッサを制御する、上記(14)に記載のコンピュータ・システム。

(21) 前記プロセッサに接続された印刷装置をさらに備え、前記プログラム命令が、前記印刷装置を使用して、前記複数の埋め込みリンクに関連付けられたページを同時に印刷することにより前記複数の埋め込みリンクを処理するように前記プロセッサを制御する、上記(14)に記載のコンピュータ・システム。

(22) 前記プロセッサに接続された記憶装置をさらに備え、前記プログラム命令が、前記複数の埋め込みリンクに関連付けられたページを同時に前記記憶装置にダウンロードすることにより前記複数の埋め込みリンクを処理するように前記プロセッサを制御する、上記(14)に記載のコンピュータ・システム。

(23) 関連付けられたページがコンピュータ・システムに接続されたネットワークを通して配布される、上記(22)に記載のコンピュータ・システム。

(24) 前記プログラム命令が、ブラウザ・ウィンドウをマルチリンク選択モードに切り換えることにより前記複数の埋め込みリンクを選択するように前記プロセッサを制御する、上記(14)に記載のコンピュータ・システム。

(25) 前記プロセッサに接続されたポインティング装置をさらに備え、前記プログラム命令が、前記ポインティング装置によって制御される前記表示装置のグラフィカル・ポインタがブラウザ・ウィンドウの制御ボタンを指している間に前記ポインティング装置のボタンの操作に応答して、ブラウザ・ウィンドウをマルチリンク選択モードに切り換えるように前記プロセッサを制御する、上記(24)に記載のコンピュータ・システム。

(26) コンピュータ可読記憶媒体と、(i) コンピュータ・システムの表示装置上にブラウザ・ウィンドウを作成し、(ii) ブラウザ・ウィンドウ内に表示される少なくとも1つのページから複数の埋め込みリンクを選択し、(iii) 前記複数の埋め込みリンクを同時に処理するための、前記記憶媒体上に記憶されたプログラム手段とを備えるコンピュータ・プログラム製品。

(27) 前記プログラム手段が、ブラウザ・ウィンドウ内に表示される単一ページから少なくとも2つの埋め込みリンクを選択することにより、前記複数の埋め込みリンクを選択する、上記(26)に記載のコンピュータ・プログラム製品。

(28) 前記プログラム手段が、ブラウザ・ウィンドウ内に表示される第1のページから少なくとも1つの埋め込みリンクを選択すること、およびブラウザ・ウィンドウ内に表示される第2のページから別の少なくとも1つの埋め込みリンクを選択することにより、前記複数の埋め込みリンクを選択する、上記(26)に記載のコンピュータ・プログラム製品。

(29) 前記プログラム手段が、複数のファイルからのコンテンツをブラウザ・ウィンドウにロードすることによりページを作成する、上記(26)に記載のコンピ

ータ・プログラム製品。

(30) 前記プログラム手段が、埋め込みリンクをハイパーテキスト・フィールドとして表示する、上記(26)に記載のコンピュータ・プログラム製品。

(31) 前記プログラム手段が、ポインティング装置によって制御される表示装置のグラフィカル・ポインタが所与の埋め込みリンクを指している間にコンピュータ・システムのポインティング装置のボタンの操作に応答して前記複数の埋め込みリンクを選択する、上記(26)に記載のコンピュータ・プログラム製品。

(32) 前記プログラム手段が、異なる種類のリンク処理に関連付けられた複数のメニュー項目を有するポップアップ・メニューを表示装置内に表示する、上記(26)に記載のコンピュータ・プログラム製品。

(33) 前記プログラム手段が、表示装置上の複数の各ブラウザ・ウィンドウ内の前記複数の埋め込みリンクに関連付けられたページを同時に表示することにより前記複数の埋め込みリンクを処理する、上記(26)に記載のコンピュータ・プログラム製品。

(34) 前記プログラム手段が、コンピュータ・システムの印刷装置を使用して、前記複数の埋め込みリンクに関連付けられたページを同時に印刷することにより前記複数の埋め込みリンクを処理する、上記(26)に記載のコンピュータ・プログラム製品。

(35) 前記プログラム手段が、前記複数の埋め込みリンクに関連付けられたページを同時にコンピュータ・システムの記憶装置にダウンロードすることにより前記複数の埋め込みリンクを処理する、上記(26)に記載のコンピュータ・プログラム製品。

(36) 前記プログラム手段が、ブラウザ・ウィンドウをマルチリンク選択モードに切り換えることにより前記複数の埋め込みリンクを選択する、上記(26)に記載のコンピュータ・プログラム製品。

(37) 前記プログラム手段が、ポインティング装置によって制御される表示装置のグラフィカル・ポインタがブラウザ・ウィンドウの制御ボタンを指している間にコンピュータ・システムのポインティング装置のボタンの操作に応答して、マルチリンク選択モードに切り換える、上記(36)に記載のコンピュータ・プログラム製品。

【図面の簡単な説明】

【図1】相互接続されたサーバおよびクライアント・ワークステーションを含む従来のコンピュータ・ネットワークの図である。

【図2】WWW上のページなど、ネットワーク上に常駐するリンクが張られた1組のオブジェクトからのオブジェクトの取り込みを示す図である。

【図3】本発明の実施が可能なデータ処理システムの一実施形態を示す図である。

【図4】本発明の教示に従って図3のデータ処理システ

21

ム内に含めることのできる選択された構成要素を示す高レベルのブロック図である。

【図 5】本発明に従って構築されたブラウザ・プログラムによって使用されるグラフィカル・ユーザ・インタフェースの立面図である。

【図 6】本発明に従って構築されたブラウザ・プログラムによって使用されるグラフィカル・ユーザ・インタフェースの立面図である。

【図 7】本発明に従って構築されたブラウザ・プログラムによって使用されるグラフィカル・ユーザ・インタフェースの立面図である。

【図 8】本発明に従って構築されたブラウザ・プログラムによって使用されるグラフィカル・ユーザ・インタフェースの立面図である。

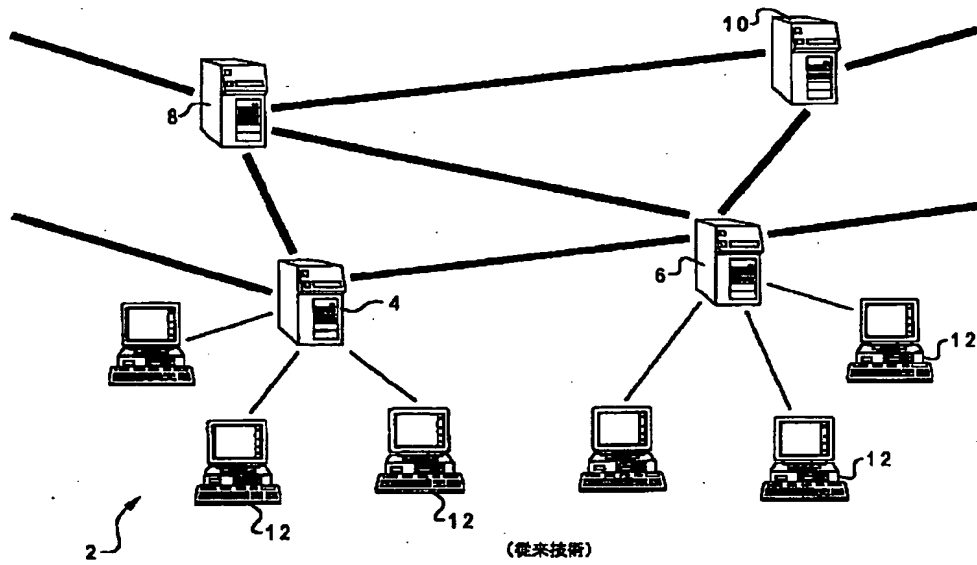
【符号の説明】

2 クラウド・サーバ・コンピューティング・ネットワーク
5 システム・バス
4 サーバ
6 サーバ
8 サーバ
10 サーバ
12 クライアント
14 ファイルまたはページ
16 a ファイルまたはページ
16 b ファイルまたはページ
16 c ファイルまたはページ
16 d ファイルまたはページ
16 e ファイルまたはページ
16 f ファイルまたはページ
16 g ファイルまたはページ
16 h ファイルまたはページ
18 ワークステーションのディスプレイ

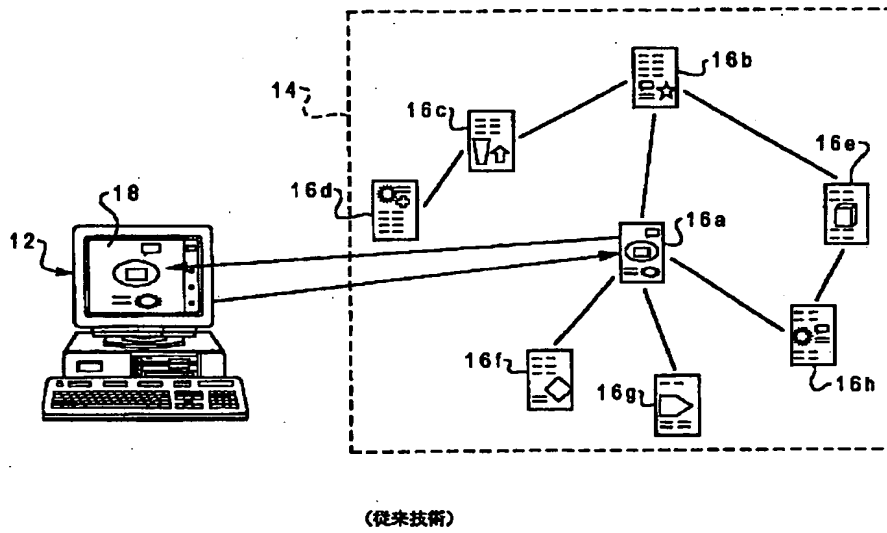
22

20 データ処理システム
22 プロセッサ
28 ケーブル
30 表示スクリーン
40 フロッピー・ディスク・ドライブ
50 中央演算処理装置
56 ランダム・アクセス・メモリ
58 読取り専用メモリ
66 ディスク・ドライブ・コントローラ
68 空のスロット
70 ディスケット・コントローラ
72 ハード・ディスク・ドライブ
74 ディスケット
76 CD-ROMコントローラ
78 CD-ROM
82 キーボード
84 ポインティング装置
88 シリアル・コントローラ
90 ネットワーク・アダプタ
92 モデム
96 ディスプレイ
98 ディスプレイ・コントローラ
100 プリンタ
102 パラレル・コントローラ
110 主ブラウザ・ウインドウ
112 a ハイパーテキスト・リンク
112 b ハイパーテキスト・リンク
112 c ハイパーテキスト・リンク
114 a 新規ウインドウ
114 b 新規ウインドウ
114 c 新規ウインドウ
116 「マルチリンク」ボタン
118 ポップアップ・メニュー

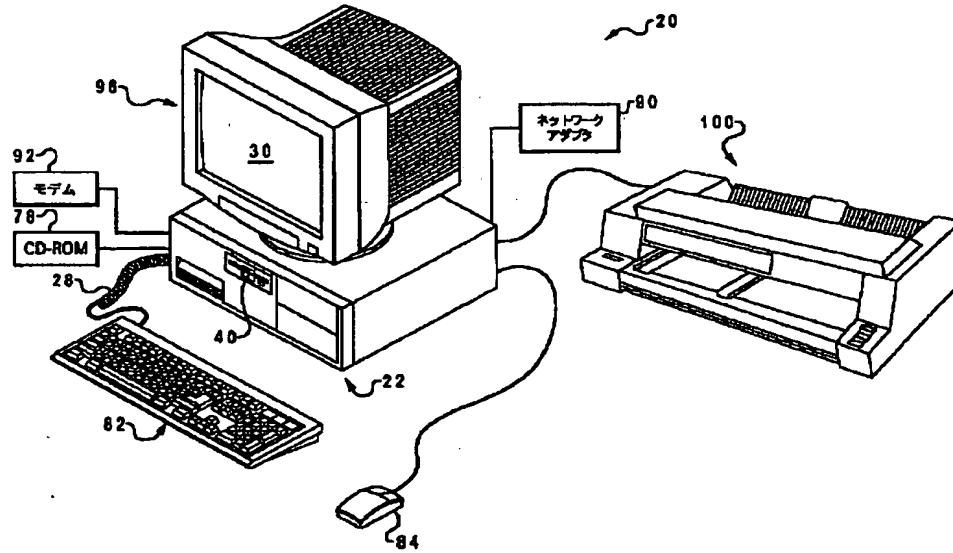
【図1】



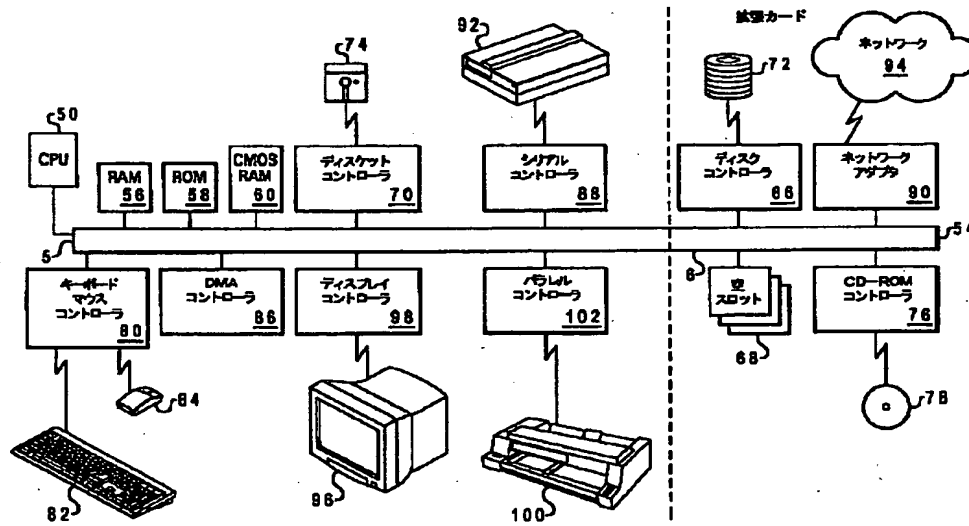
【図2】



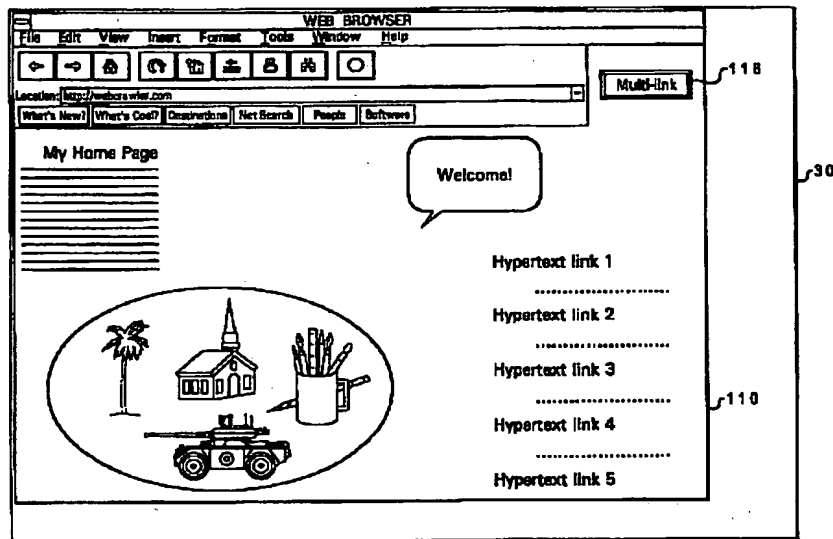
【図 3】



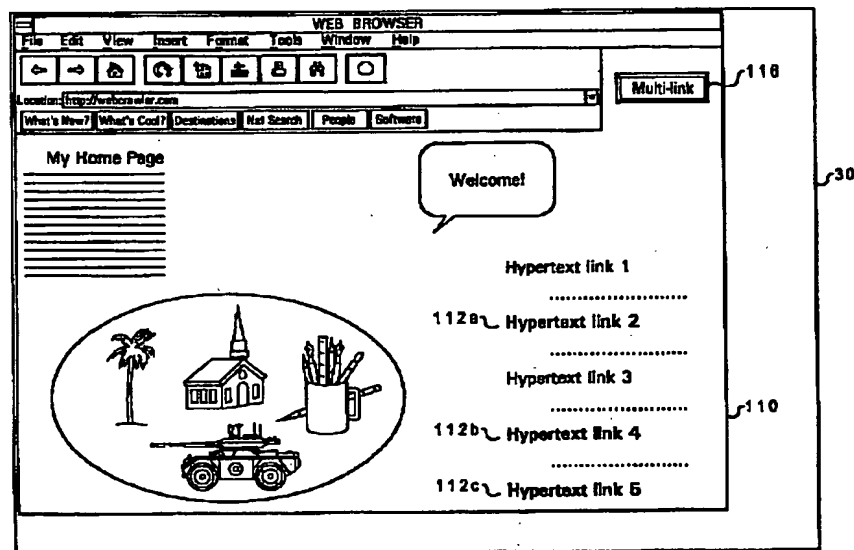
【図 4】



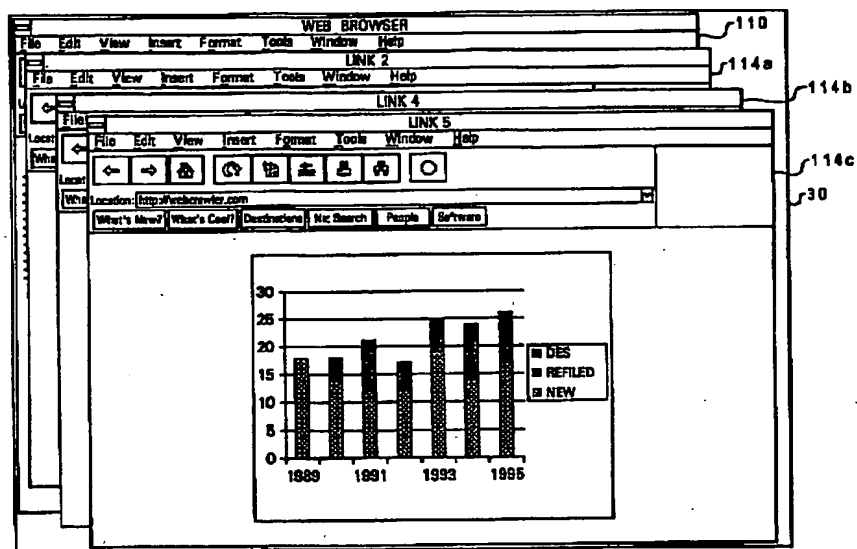
【図5】



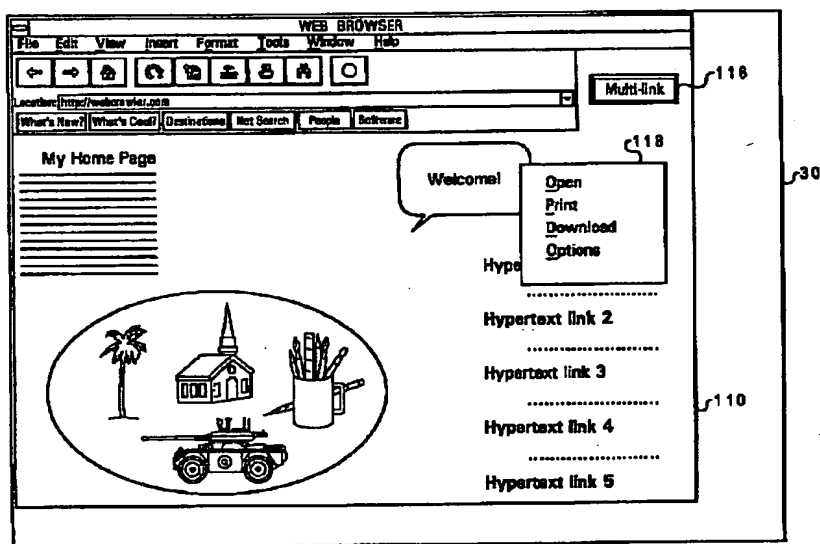
【図6】



【図7】



【図8】



フロントページの続き

(72)発明者 マリア・アスア・ヒンメル
 アメリカ合衆国78759 テキサス州オース
 チン レイン・クリーク・パークウェイ
 6403

(72)発明者 ヘルマン・ロドリゲス
 アメリカ合衆国78730 テキサス州オース
 チン アンカラ・コート 5309